

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **61269583 A**(43) Date of publication of application: **28 . 11 . 86**

(51) Int. Cl.

H04N 7/08
H04N 11/00
(21) Application number: **60110259**(71) Applicant: **NEC CORP**(22) Date of filing: **24 . 05 . 85**(72) Inventor: **OGAWARA TOMIO**(54) **TWO CHANNEL TRANSMISSION SYSTEM**

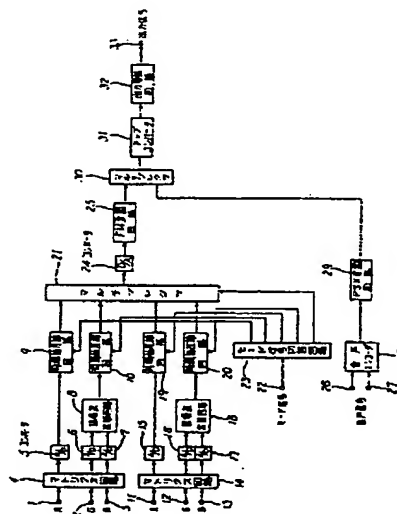
channel is selected and received.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

PURPOSE: To constitute the titled system so that a receiving person can select and receive a desired program by switching a TV signal of plural channels and executing a broadcast by a transmitter of one channel.

CONSTITUTION: In a transmitting side, RGB signals which have been applied to terminals 1~3 are converted to a luminance signal and two kinds of color difference signals by a matrix circuit 4, pass through A/D converters 5~7, and thereafter, the luminance signal remains as it is, each color difference signal is converted 8 to a line sequential color difference signal of every 1H, and they are brought to time base compressions, respectively. In the same way, RGB signals of terminals 11~13 are also brought to time base compressions 19, 20. A TV signal of each one channel portion, which has been obtained is sent out as a one channel TV signal or a two channel multiplexed one channel TV signal, in accordance with a mode signal from a switching circuit 23, in a multiplexer 21, also a sound signal is added 30, and said TV signal is broadcast. In a receiving side, a desired broadcast



⑫ 公開特許公報(A)

昭61-269583

⑬ Int.Cl.⁴H 04 N 7/08
11/00

識別記号

庁内整理番号

7013-5C
7423-5C

⑭ 公開 昭和61年(1986)11月28日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 2チャンネル伝送方式

⑯ 特 願 昭60-110259

⑰ 出 願 昭60(1985)5月24日

⑱ 発 明 者 大河原 富夫 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 芦田 坦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

2 チャンネル伝送方式

2. 特許請求の範囲

1. テレビジョン信号を送信機1チャンネルの電波で放送し、多数の受信機で受信する伝送方式において、送信側において1チャンネルで1チャンネル分のテレビ信号を送出する第1の信号及び1チャンネルで2チャンネル分のテレビ信号を多重して送出的る第2の信号を適宜切替えて放送できる機能を有し、受信側において前記第1の信号が放送されているときはそのまま受信し、前記第2の信号が放送されているときはこの第2の信号を構成する2チャンネルのテレビ信号のどちらか一方を個別の受信機で選択して受信する機能を有することを特徴とする2チャンネル伝送方式。

以下余白

(1)

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はテレビジョン信号を電波で放送する伝送方式に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、テレビジョン信号を電波で多数の受信機に対して放送する場合、1チャンネルではテレビ信号を1チャンネル分しか放送していなかった。

〔発明が解決しようとする問題点〕

したがって従来のテレビジョン信号の伝送方式においては、生番組で予定の時間をオーバーして放送する必要が生じた場合や、臨時ニュースを行う場合、その後の番組の構成を変更する必要が生じ、番組を再構成するのが大変手数がかかるだけでなく、短時間で行う必要があるので非常に困難であった。

一方予定時間をオーバーする生番組を予定時間内で切るとその生番組を見ていた受信者の不満が生じ、また延長すると次の番組を見たいと希望していた受信者に不満が生じるという欠点があった。

(2)

したがって予定時間をオーバーする生番組を予定時間内で切るか延長するかが大きな悩みの種であった。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は上記の問題点を解決するため、1チャンネルの送信機で1チャンネル分のテレビ信号を送出する信号と1チャンネルで2チャンネル分のテレビ信号を多重して送出的る信号を適宜切替えて放送するようにしたものである。

すなわち本発明によれば、テレビジョン信号を送信機1チャンネルの電波で放送し、多数の受信機で受信する伝送方式において、送信側において1チャンネル分のテレビ信号を送出する第1の信号及び1チャンネルで2チャンネル分のテレビ信号を多重して送出的る第2の信号を適宜切替えて放送できる機能を有し、受信側において前記第1の信号が放送されているときはそのまま受信し、前記第2の信号が放送されているときはこの第2の信号を構成する2チャンネル分のテレビ信号のどちらか一方を個別の受信機で選択して受信する

(3)

縮される。この2つの圧縮された信号は合わせて第1の1チャンネル分のテレビ信号を形成する。

一方R信号端子11、G信号端子12、B信号端子13は前述のRGB信号と別のRGBのテレビ信号(BCHとする)を入力し、上で述べたと同様にマトリックス回路14、A/D変換回路15~17、線順次変換回路18、時間軸圧縮回路19と20が動作する。そして得られる2つの圧縮信号は合せてもう1つの第2の1チャンネル分のテレビ信号を形成する。

以上のようにして得られた2つの1チャンネル分のテレビ信号は、これら2つのテレビ信号のうちの1方の1チャンネル分のテレビ信号を送出するモード(以下1信号モードという。)もしくは両方の1チャンネル分のテレビ信号を送出するモード(以下2信号モードという。)に従ってマルチプレクサ21に送られる。すなわち、前記1信号モード又は2信号モードのいずれに切替えるかを決定するモード信号を端子22から受けたモード信号切替回路23は、そのモードにあった信号形

(5)

機能を有することを特徴とする2チャンネル伝送方式が得られる。

〔実施例〕

第1図は本発明の一実施例の送信側を示すブロック図である。はじめに第1図の送信側について説明すると、R信号端子1、G信号端子2、及びB信号端子3はRGBのビデオ信号(ACHとする)を入力し、マトリックス回路4でRGB信号を輝度信号と2種類の色差信号に変換する。そして輝度信号はA/D変換回路5でアナログ信号からデジタル信号に変換し、また2種類の色差信号はA/D変換回路6、7でそれぞれアナログ信号からデジタル信号に変換する。線順次変換回路8で2種類の色差信号を1水平期間ごとに交互に切替えて線順次色差信号をつくる。A/D変換回路5でデジタル信号になった輝度信号は輝度信号時間圧縮回路9で、1水平期間の信号を時間軸方向に $2/3$ 又は $1/3$ に圧縮される。また、線順次変換回路8の線順次色差信号は色差信号時間軸圧縮回路10で1水平期間の信号を時間軸方向に $1/3$ 又は $1/6$ に圧

(4)

式のタイミングで各時間軸圧縮回路9、10、19、20から読み出すに必要なコントロール信号を送り、マルチプレクサ21では各モードに必要な時間に必要な各信号を切替えて1つの信号をつくる。D/A変換回路24ではデジタル信号であった信号をアナログ信号に変換し、FM変調器でFM変調してビデオ信号をつくる。

さらにまた、音声入力端子26、27からACHとBCHのテレビ信号に対応した2チャンネルの音声信号を入力し、音声エンコーダ28でエンコードし、すぐあとに説明する音声信号期間に変更し、PSK変調回路29で変調し、音声信号をつくる。

第2図は上記のようにして得たビデオ信号と音声信号をマルチプレクサ30で切替えて得た信号を示す図であり、(a)は1チャンネルで1チャンネル分のビデオ信号を送出する場合すなわち1信号モードの場合を、(b)は1チャンネルで2チャンネル分のテレビ信号を多重して送出的る場合すなわち2信号モードの場合を示している。(a)において、音声信号5.4の期間に1チャンネルの音声信号が

(6)

伝送されており、色差信号55は時間軸方向に1/3に圧縮されているAチャンネルの線順次色差信号であり、また輝度信号56は2/3に圧縮されているAチャンネルの輝度信号である。又(6)において、音声信号57の期間は2チャンネルの音声信号が伝送されており、ACH色差信号58は時間軸方向に1/6に圧縮されているAチャンネルの線順次色差信号であり、ACH輝度信号59は時間軸方向に1/3に圧縮されているAチャンネルの輝度信号であり、BCH色差信号60は1/6に圧縮されているBチャンネルの線順次色差信号^{であり}、BCH輝度信号61は1/3に圧縮されているBチャンネルの輝度信号である。

上記のようにして得られた信号はアップコンバータ31で変換し、出力増幅回路32で増幅し、送信側出力端子33から出力し、アンテナを通して電波を送出する。

第3図は本発明の一実施例の受信側を示すブロック図である。第3図において、前記のようにして送信側から送出された電波を図示してないアン

(7)

PSKデモジュレータ50でデモジュレートし、音声アコーデ51でAチャンネルとBチャンネルの音声を再生する。

信号切換端子48からは、モードが1信号モードであるか2信号モードであるかを示すと共に、モードが2信号モードであるときにAチャンネルのテレビ信号とBチャンネルのテレビ信号のどちらを選択するかを示す信号が入力される。

信号切替コントロール回路49は上記の入力した信号で信号モードとチャンネルの区別を知り、時間軸伸長回路38、39のメモリに書き込んでタイミングをコントロールし、それぞれ選択されたテレビ信号を取り込む。また音声切替回路52は端子48からの信号からAチャンネルの音声かBチャンネルの音声であるかを選択し、音声出力端子53に出力する。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明は1チャンネルの電波で1つのテレビ信号を送出する場合と1チャンネルで2チャンネル分のテレビ信号を多重して

(9)

テナで受信し、受信側信号入力端子34から入力する。入力した信号はダウンコンバータ35で変換し、一方ではFMデモジュレータ36でビデオ信号を分離し、A/Dコンバータ37でアナログ信号からデジタル信号に変換し、輝度信号の時間軸伸長回路38で時間軸方向に2/3又は1/3に圧縮されている輝度信号をもとの水平期間の時間に戻すと共に、他方では色差信号の時間軸伸長回路39で時間軸方向に1/3又は1/6に圧縮されている色差信号をもとの水平期間に戻し、線順次逆変換回路40でもとの2つの色差信号にもどし、輝度信号及び2つの色差信号をD/Aコンバータ41、42、43でそれぞれデジタル信号からアナログ信号に変換する。アナログ信号に変換された輝度信号と2つの色差信号はマトリクス回路44でRGB信号に変換し、R信号出力端子45、G信号出力端子46、B信号出力端子47からそれぞれ出力し、Aチャンネル又はBチャンネルのビデオ信号を再成する。

一方音声信号はダウンコンバータ35の出力を

(8)

1チャンネルで送出する機能をもつことにより、生番組が予定時間を越えて放送したい状態のときや臨時ニュースを放送したいときに1チャンネルで2チャンネル分のテレビ信号が送れるため、受信者は自分の見たい分の番組を選択して受信することができるようになり大変便利になる。なおこの際分解能は僅か低下するが、その度合は特に注意しない限り問題となるほどのものではなく、且つ、一般に時間も短かいので、実用上許容し得るものである。また放送局側も番組構成を変更することなく運行できるため番組の運営が非常に楽になり、而も通常の番組の場合には1チャンネルで1チャンネル分のテレビ信号を送るため画質の品質は全く変わらない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の送信側を示すブロック図、第2図は送信側から出力される信号を示す図、本発明の一実施例の第3図は受信側のブロック図である。

記号の説明：1、2、3はR、G、B信号端子

(10)

4 はマトリクス回路，5～7 は A/D 変換回路，8 は線順次変換回路，9 は輝度信号時間軸圧縮回路，10 は色差信号時間軸圧縮回路，11～20 は1～10 と番号順に同じ構成要素を意味し，21 はマルチプレクサ，22 はモード信号切替端子，23 はモード信号切替回路，24 は D/A 変換回路，25 は FM 変調回路，26 と 27 は音声入力端子，28 は音声エンコーダ，29 は PSK 変調回路，30 はマルチプレクサ，31 はアップコンバータ，32 は出力増幅回路，33 は送信側信号出力端子，34 は受信側信号入力端子，35 はダウンコンバータ，36 は FM デモジュレータ，37 は A/D コンバータ，38 は輝度信号時間軸伸長回路，39 は色差信号時間軸伸長回路，40 は線順次逆変換回路，41 は D/A コンバータ，42 は D/A コンバータ，43 は D/A コンバータ，44 はマトリクス回路，45，46，47 は R，G，B 信号出力端子，48 は信号切替端子，49 は信号切替コントローラ，50 は PSK デモジュレータ，51 は音声デコーダ，52 は音声切替回路，53 は音声出力端子，

(11)

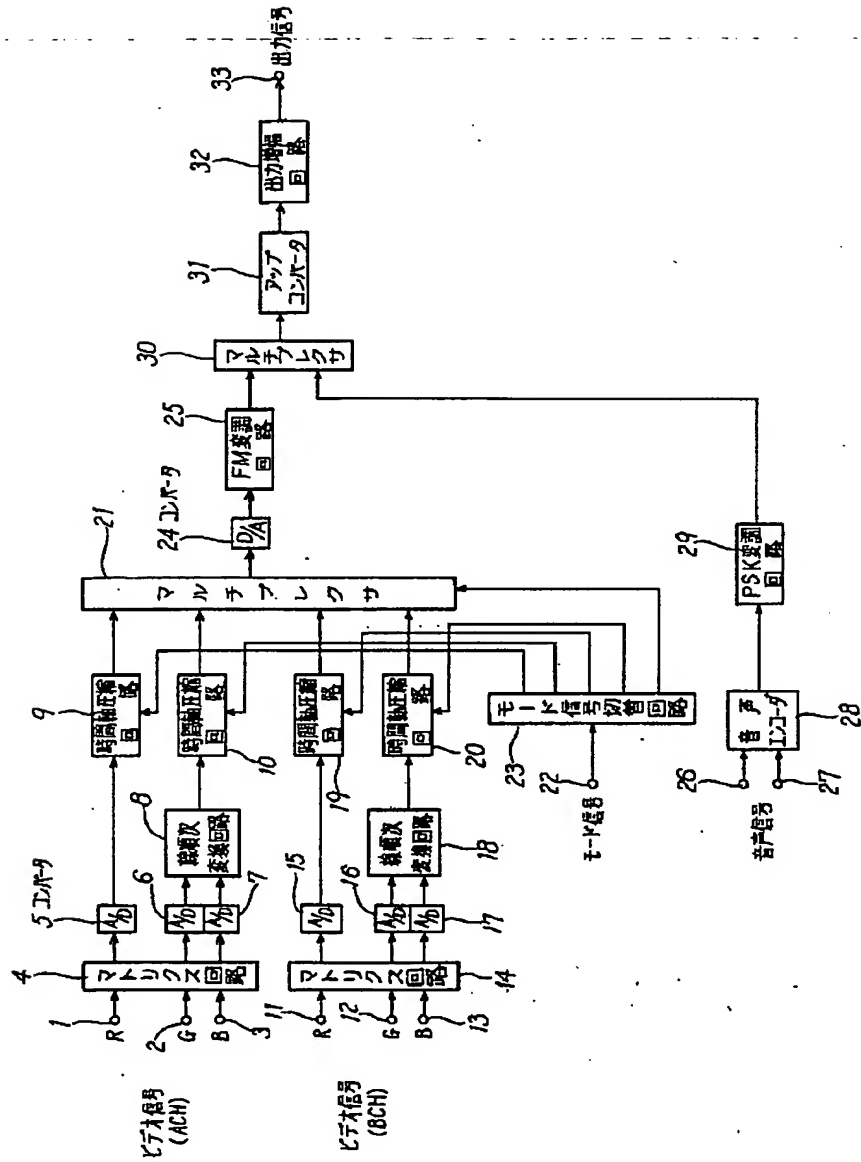
をそれぞれあらわしている。

代理人 (7783) 弁理士 池田 憲保

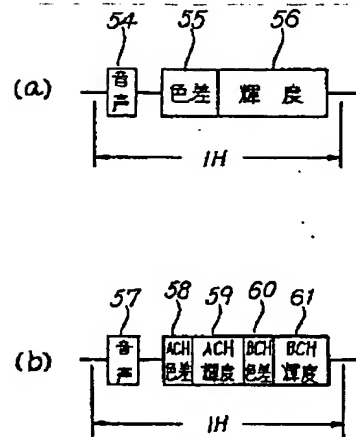


(12)

第1図



第2図



第3図

